



Organisé par :



**cirad**  
LABORATOIRE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT



**INRAE**



Appui financier :



FONDS FRANÇAIS POUR  
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL



agropolis fondation



**TSARA**

# Atelier International sur la Préservation et la Restauration des Sols Forestiers en Afrique de l'Ouest

Abidjan, 15-17 mai 2023

COMPTE RENDU

---

# Sommaire

<i>Contexte.....</i>	<i>1</i>
<i>Objectifs.....</i>	<i>2</i>
<i>Programme .....</i>	<i>3</i>
<i>Table-ronde "Vulnérabilité des sols en Afrique de l'Ouest".....</i>	<i>5</i>
<i>Table-ronde "Enjeux de la dégradation des terres et des sols" .....</i>	<i>8</i>
<i>Table-ronde "Modalités de dialogue sciences-politique" .....</i>	<i>9</i>
<i>"Panorama des mécanismes financiers" .....</i>	<i>11</i>
<i>Sessions parallèles .....</i>	<i>12</i>
<i>Synthèse des sessions parallèles .....</i>	<i>16</i>
<i>Discours de clôture .....</i>	<i>18</i>
<i>Recommandations .....</i>	<i>22</i>

# CONTEXTE

La dégradation des sols concerne plus d'un tiers des terres au niveau mondial. Elle constitue un enjeu global du fait de ces impacts sur la sécurité alimentaire, la biodiversité, la désertification ou encore le changement climatique. Depuis une décennie, ces enjeux sont pris en compte par plusieurs initiatives internationales (e.g. l'Initiative « 4 pour 1000 », le Partenariat mondial sur les sols). En Afrique de l'Ouest, la tenue récente en Côte d'Ivoire de la Conférence des Parties (COP15) de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification a mis l'accent sur les défis interconnectés de la dégradation des terres et des sols, de la sécheresse et du changement climatique. Si les impacts de la dégradation des sols dans les zones arides ou semi-arides d'Afrique l'Ouest sont aujourd'hui mis sur le devant de la scène, les menaces sur les sols de la zone tropicale humide ne doivent pas être occultées. En effet, en zone tropicale humide, l'épuisement rapide de la fertilité des sols issus de la déforestation met en péril les systèmes de production agricole et forestière de ces pays et des populations qui en dépendent.

Dans les pays forestiers de la bande côtière de l'Afrique de l'Ouest, tels que la Côte d'Ivoire et le Ghana, le succès des cultures de rente (cacao, café, hévéa, palmier, etc...) s'est construit sur des sols riches issus du couvert forestier. La disparition de plus de 80 % de ce couvert forestier depuis 1900 en Afrique de l'Ouest menace la pérennité de ces systèmes de production. Dans ces conditions post-forestières, renouveler les plantations de cacao vieillissantes est un enjeu de taille pour les producteurs.

Dans de nombreuses régions, la pression démographique limite les possibilités de mise en jachère des terres vivrières entre deux cultures. Cela engendre une perte à long terme de la fertilité générale du sol, et conduit les producteurs à avoir recours à des intrants chimiques coûteux, ce qui accentue in fine la perte de fertilité de sols. La restauration des sols présente par ailleurs un potentiel d'atténuation et d'adaptation au changement climatique peu évalué et non intégré dans les stratégies d'atténuation et d'adaptation des pays d'Afrique de l'Ouest dans leurs stratégies climatiques.

L'ensemble des bénéfices directs et indirects de la restauration des sols sont le fondement même de l'Initiative « 4 pour 1000 » : les sols pour la sécurité alimentaire et le climat ([www.4p1000.org](http://www.4p1000.org)). Lancée en 2015 lors de la COP 21 de la Convention des Nations-Unies sur le changement climatique, cette initiative consiste à fédérer tous les acteurs volontaires du public et du privé pour montrer que les sols peuvent jouer un rôle crucial pour la sécurité alimentaire et la lutte contre le changement climatique.

Le gouvernement de la Côte d'Ivoire est membre de l'Initiative « 4 pour 1000 » et met en place le projet Terri4Sol ([www.terri4sol.org](http://www.terri4sol.org)) pour restaurer les sols et les paysages forestiers de Côte d'Ivoire. Coordonné par le Ministère d'Etat de l'agriculture et du développement rural (MEMINADER) et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), ce projet vise à promouvoir la préservation et la restauration des stocks de carbone organique à travers la prise en compte de la multifonctionnalité des territoires combinant des dimensions agricoles, forestières et post-forestières. Son objectif est de démontrer qu'il est possible de concilier réduction de la pression sur les terres forestières, développement économique, sécurité alimentaire et atténuation des changements climatiques.

# OBJECTIFS

Les objectifs de ce séminaire sous-régional étaient triples :

1. Promouvoir un dialogue science-politique-agriculteurs autour de la question de la vulnérabilité des sols forestiers en Afrique de l'Ouest ;
2. Contribuer à visibiliser ces problématiques au niveau sous-régional et les mettre à l'agenda politique ;
3. Favoriser le partage de connaissances et d'expériences pratiques entre les représentants des pays ouest-africains et des organisations internationales intervenant sur ces sujets.

Il s'agissait, de façon spécifique, de :

- i) partager des résultats des dernières études scientifiques sur la fertilité des sols, son évolution après déforestation, l'importance de la gestion durable du carbone organique, etc.
- ii) identifier des initiatives et des politiques publiques qui contribuent à la préservation et la restauration des sols forestiers en Afrique de l'Ouest ;
- iii) présenter des innovations sociales et techniques développées par les agriculteurs et autres acteurs au niveau des territoires forestiers ;
- iv) formuler des objectifs stratégiques pour la prise en compte de ces enjeux au niveau sous-régional.

Pour atteindre ces objectifs, le séminaire s'appuyait sur la CEDEAO et la mobilisation d'acteurs institutionnels, scientifiques, de la société civile et des filières agricoles et forestières d'Afrique de l'Ouest. Cette mobilisation a été rendue possible grâce à l'alliance des réseaux du MEMINADER, de l'Initiative « 4 pour 1000 », et du CIRAD, co-organisateur de l'événement.



Les 94 participants du séminaire international sur la préservation et la restauration des sols forestiers en Afrique de l'Ouest

# Programme

## Jour 1, 15 mai 2023 - Discours de bienvenue

### Jour 2, 16 mai 2023

- 08:30 - 09:00 Enregistrement et ouverture de l'exposition de posters
- 09:00 - 09:30 Ouverture par Ibrahim Mayaki (Initiative « 4 pour 1000 » - en visio), Christian Cilas (CIRAD), Rodrigue N'Guessan (MeMINADER),
- 09:30 - 11:00 **Vulnérabilité des sols dans les paysages post-forestiers d'Afrique de l'Ouest.** Table ronde en plénière  
Modérateur keynote : Ebagnerin Jérôme Tondoh (Université Nangui Abrogoua, Abidjan)  
Karidia Traoré (Université Jean Lourougonon Guédé, Daloa), Tiphaine Chevallier (IRD), Guy Yao Fernand (CNRA), Lucie Temgoua (Université de Dschang)
- 11:30 - 13:00 **Quels sont les enjeux de la dégradation des terres et des sols ?** Table ronde en plénière  
Modérateur : Julien Demenois (CIRAD)  
Borgui Yerima (CEDEAO/ARAA – en visio), Roel Houdanon (Land and Health Association /Youth Rep. CA4SH), Joséphine Georges (ROPPA), Maximin Djondo (BEES), Germain Hounkponou (IDH)
- 14:30 - 17:00 **Quelles solutions innovantes et durables pour lutter contre la dégradation des sols ?** Sessions parallèles  
Session I : Transitions agroécologiques  
Modérateur : Ebagnerin Jérôme Tondoh (Université Nangui Abrogoua, Abidjan)  
Célestin Lasme (GIZ), Ambroise Nko (Programme Agneby), Edi Constant (Coopérative SOC IMAA)  
Session II : Multifonctionnalité des paysages post-forestiers  
Modérateur : Bruno Hérault (CIRAD)  
Rolande Ettien (Nitidae), Hervé Aholoukpè (INRAB), Jean-Luc Kouassi (INPHB)

### Jour 3, 17 mai 2023

- 09:00 - 11:30 **Quelles solutions innovantes et durables pour lutter contre la dégradation des sols ?** Sessions parallèles  
Session III : Agroforesterie  
Modérateur : Patrick Jagoret (Cirad)  
Lydie Lardy (IRD, Projet SoCA), Fulbert Dago (AVSF, Projet Equité )  
Session IV : Gestion de la fertilité des sols  
Modérateur : Dominique Masse (IRD)  
Youssef Toure (LONO), Abou Bamba (Abidjan Legacy Program), Koné W. Armand (UNA)
- 15:15 - 16:00 **Rapide panorama des mécanismes financiers existants**  
Alain Karsenty (CIRAD- en visio)
- 16:00 - 17:00 **Synthèses et conclusion sur les principaux enseignements du séminaire**  
Drissa Traoré (MeMINADER), Jean-Paul Laclau (Cirad), Paul Luu (4p1000)  
Discours de clôture par Rodrigue N'Guessan (MeMINADER)



# Ouverture



## Table-ronde « Vulnérabilité des sols dans les paysages post-forestiers d'Afrique de l'Ouest »

L'exposé de la Prof. Karidia Traoré de l'Université de Daloa a permis de faire l'état de l'art sur l'agriculture intensive pratiquée en Côte d'Ivoire depuis les années 1960 et les conséquences significatives sur les sols des zones forestières. La déforestation non régulée et la dégradation incontrôlée de la forêt ont entraîné l'appauvrissement et la dénudation des sols au fil des décennies. L'utilisation extensive de pesticides et d'autres intrants chimiques a engendré une pollution environnementale, affectant la qualité des sols. Les pesticides, notamment les produits persistants et non sélectifs, ont perturbé l'équilibre écologique et la biodégradation dans le sol, affectant la fertilité et la vie microbologique. En conséquence, l'abus de pesticides a conduit à l'appauvrissement des sols, qui ne peuvent plus produire leur propre matière organique, compromettant ainsi la durabilité et la productivité des activités agricoles dans ces zones. Des mesures de réglementation, de gestion et de sensibilisation sont nécessaires pour préserver et restaurer la santé des sols forestiers en Côte d'Ivoire.

Dans un 2nd exposé, le Dr Tiphaine Chevalier de l'IRD a insisté sur l'importance des écosystèmes forestiers et post-forestiers qui abritent des sols riches en carbone organique, qui fournissent de nombreux services écosystémiques tels que la production alimentaire, la rétention de polluants et le stockage de carbone. Le carbone organique du sol est un indicateur clé de la vulnérabilité des sols, ayant des implications pour les rendements agricoles, la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et la dégradation des terres. Le carbone organique du sol est un mélange hétérogène et dynamique, et sa mesure peut être effectuée à l'aide de diverses méthodes directes et indirectes, qui permettent de comprendre la qualité de la matière organique et du carbone organique, notamment à travers des fractionnements physiques, l'activité biologique et les taux de renouvellement. Le suivi du statut organique des sols est crucial pour évaluer les changements dans les territoires et orienter les choix et les actions en matière de gestion des sols. Des observatoires scientifiques sont mis en place pour surveiller le carbone des écosystèmes.





Dans un 3<sup>ème</sup> exposé, le Dr Guy Fernand Yao a présenté les études approfondies menées par le CNRA : 166 140 pédopaysages parcourus, 14 208 points d'observations étudiés, 455 toposéquences prospectées, et collecte de 56 832 échantillons de sols disponibles pour l'analyse et la cartographie de la fertilité des sols. Ces études ont permis de dresser des cartographies morpho-pédologiques à l'échelle de 1/50 000 des zones forestières et des pédopaysages des zones de production pré-forestière et forestière en Côte d'Ivoire. Le CNRA a mis en place des actions concrètes pour la gestion durable de la fertilité des sols, notamment en cacaoculture, caféiculture, hévéaculture et culture de palmier à huile. Des outils d'aide à la décision ont été développés pour choisir les zones propices à la culture du cacaoyer et des caféiers, ainsi que pour orienter les itinéraires techniques adaptés aux conditions pédo-climatiques spécifiques. Des barèmes de fumure et des techniques agro-forestières ont également été mis en place pour améliorer la fertilité des sols. En résumé, le CNRA est résolument engagé pour trouver des solutions pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients en Côte d'Ivoire.

Finalement, la Prof. Lucie Temgoua de l'Université de Dschang a rappelé que l'agroforesterie joue un rôle clé dans la construction de paysages forestiers résilients en Afrique centrale. Les facteurs de vulnérabilité des sols et paysages forestiers incluent la déforestation, la dégradation des forêts, l'exploitation forestière, l'exploitation minière et l'expansion des terres agricoles. L'agroforesterie contribue à réduire cette vulnérabilité en proposant des systèmes agroforestiers tels que la jachère améliorée, les champs complantés d'arbres, les haies vives et les cultures en couloirs. Ces systèmes préservent la diversité ligneuse, protègent les sols contre l'érosion, régénèrent les arbres dans les jachères et favorisent la conservation de la biodiversité. Les agroforêts à base de cacaoyers et de caféiers sont particulièrement répandues en Afrique centrale. Elles permettent d'augmenter la productivité agricole tout en conservant la diversité des espèces et en stockant du carbone dans le sol. Les arbres associés dans ces systèmes agroforestiers ont également plusieurs usages, tels que l'alimentation, la médecine, l'ombrage et la production de bois. Cependant, il existe des contraintes à la plantation et à la conservation des arbres dans les systèmes agroforestiers, telles que le coût de maintenance, le manque de plantes disponibles et la maîtrise des techniques sylvicoles. Malgré ces défis, l'agroforesterie offre des perspectives prometteuses pour réduire la déforestation, la dégradation des forêts et la dépendance vis-à-vis des ressources forestières. En conclusion, il est essentiel de promouvoir l'agroforesterie dans les plans d'aménagement forestier global en Afrique centrale. Les agriculteurs doivent être accompagnés dans la recherche de compromis entre la production agricole et la conservation des services écosystémiques. L'intégration de l'agroforesterie dans les mécanismes de paiement pour les services écosystémiques peut également favoriser son développement.





- La question du compromis entre la présence d'arbres et la rentabilité a été abordée. Il a été souligné que si les agriculteurs continuent à pratiquer l'agroforesterie, cela peut être rentable, mais si ce n'est pas le cas, ce n'est pas rentable. Il a été suggéré que la recherche doit accompagner les agriculteurs pour optimiser les bénéfices de l'agroforesterie.
- La question des indicateurs de dégradation et de réhabilitation des sols a été posée. Les paysans ont exprimé leur opinion selon laquelle les indicateurs actuels sont peu sensibles car ils ne réagissent pas immédiatement aux changements. Il a été proposé de développer de nouveaux indicateurs plus réactifs.
- Le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) a été mentionné comme étant engagé dans le déploiement de stratégies. Il a été noté que la cartographie digitale est utilisée pour développer des Outils d'Aide à la Décision (OADs). Des systèmes de webmapping sont en cours de développement en coopération avec le Comité de Concertation et de Coordination (CCC). Cependant, il a été précisé que ces cartographies seront disponibles à court terme, car il est nécessaire de compiler des données pour mettre à jour les cartographies existantes, ce qui devrait être terminé d'ici 2025.
- La question des dégâts causés par les pesticides et les herbicides a également été soulevée. Il a été mentionné que l'utilisation de ces produits est monnaie courante, mais leur impact est plus limité sur les cultures destinées à l'exportation en raison des certifications. Par contre, dans les cultures maraîchères, les dégâts sont considérables. Il a été souligné que l'homologation des pesticides est intersectorielle, mais qu'il existe de nombreux produits illégaux. De plus, il a été noté que les connaissances sur les pathologies induites par ces produits sont limitées et que les cas d'intoxication sont souvent chroniques, ce qui rend difficile l'établissement d'une relation de cause à effet immédiate.
- La question des données désagrégées sur la vulnérabilité des sols pour différents groupes sociaux a été posée. Il a été mentionné que ces données existent, mais qu'elles ne sont pas encore analysées.

## Table-ronde « Quels sont les enjeux de la dégradation des terres et des sols ? »

La santé des sols est, d'après la CEDEAO, la base de l'agriculture durable en Afrique. Nombreux sont les enjeux qui ont été mis en avant dans cette session.

Des enjeux d'ordre politique tout d'abord. Accompagner la restauration des sols nécessite des mécanismes financiers et technologiques cohérents et solides à toutes les échelles. Ces outils doivent être mis à disposition d'une masse critique de paysans. Les agriculteurs et organisations paysannes, ainsi que la recherche doivent être engagés au plus près des décideurs, dans une approche de concertation nationale, pour accompagner la transition. Les paysans ont également des connaissances et ont besoin qu'on les écoute. Il est nécessaire qu'ils aient conscience des bénéfices qu'ils tireront de la restauration des sols pour qu'ils s'impliquent. La CEDEAO défend l'agroécologie comme approche holistique pour la fertilité des sols. La question de la solidarité entre les différentes échelles (locale, nationale, régionale) a également été évoquée.

La santé des sols est également liée aux enjeux de sécurité alimentaire et sanitaire. L'épuisement des sols conduit à des baisses de rendements. Et maintenir des sols fertiles durablement requiert des connaissances et des terres suffisantes. L'utilisation abusive d'intrants par exemple continue de fragiliser les sols et pollue les cours d'eau qui sont aussi une réserve non négligeable de nourriture. Ainsi, la formation, opérationnelle, dans les champs, est indispensable.

Le maintien de la biodiversité est aussi un enjeu qui a été fortement mis en avant. Plusieurs facteurs, dont les changements climatiques, la pollution, le changement d'usage des sols, engendrent une perte de biodiversité qui est pourtant nécessaire à la bonne santé des sols. Les pratiques agricoles vertueuses réduisent jusqu'à 24% les impacts sur la biodiversité du sol. Et le maintien de la biodiversité se joue aussi à toutes les échelles.

Un autre enjeu lié à la santé des sols est celui du changement climatique : les sols, notamment ceux en zone humide, permettent de séquestrer le CO<sub>2</sub>.

La CA4SH répertorie des données nationales sur la santé des sols (séquestration de carbone, indicateurs de biodiversité, etc.). Mais l'Afrique a besoin de méthodes pour savoir si ses objectifs sont atteints.

Du côté des agriculteurs, ce sont des enjeux économiques et de résilience face aux changements climatiques, démographiques, etc. qui ont surtout été mis en avant. Les paysans ont besoin d'outils concrets, et peu chers. De la formation sur des solutions durables et à faible coût (fabrication de compost, d'engrais organique, mise en place de pépinières, etc.) est nécessaire pour stopper la boucle de rétroaction négative entre dégradation des sols et déforestation dans le futur. L'agroforesterie et la régénération naturelle par exemple ont permis à des producteurs du Niger de cultiver des terres dégradées et d'assurer des revenus durables aux producteurs. La diversification des revenus est aussi importante, avec la mise en place de nouveaux marchés et de certifications qui tiennent compte des pratiques de gestion des sols. Par ailleurs, la maîtrise de l'eau a également été avancée comme un élément clé, les producteurs ne pouvant pas, en Afrique, dépendre uniquement de l'eau de pluie.

# Table-ronde « Quelles modalités de dialogue sciences-politique pour des actions adaptées ? »

Cette table ronde avait pour objectif de prendre de recul afin de débattre des difficultés, des idées reçues, et des modalités expérimentées pour faciliter le dialogue entre la communauté scientifique et les décideurs politiques.

Selim Louafi, chercheur au CIRAD, a introduit le débat d'un point de vue conceptuel. Il a été suivi de Leah Aoko, qui a présenté l'expérience du réseau ARIN dans la promotion du dialogue entre la science et la politique en Afrique, notamment en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique. Par la suite, Herman Brouzo a partagé les leçons apprises par le FIRCA en Côte d'Ivoire concernant l'institutionnalisation et le financement de ce dialogue science-politique. Enfin, Chimère Diaw a exploré ces questions à partir de ses expériences multiples aux niveaux sous-régional et international, en mettant l'accent sur les conditions institutionnelles et les défis de cette interface science-politique.

Dans le but de transformer les systèmes agricoles et alimentaires, les participants ont souligné la nécessité d'avoir une vision stratégique comme prérequis. Pour ce faire, cette table ronde a mis en exergue la nécessité d'incorporer davantage de considérations politiques dans la recherche scientifique. Il s'agit notamment de mieux interroger, expliciter et prendre en compte les déterminants politiques liés aux objets de la recherche, aux pratiques scientifiques et à leurs finalités. Cette intégration de la dimension politique appelle à un plus grand pluralisme dans la science, notamment à travers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, et nécessite la mise en place de règles collectives de travail pour légitimer les solutions qui seront formulées. L'inadéquation d'une recherche trop prescriptive a également été mentionnée.

Le dialogue science-politique renvoie ainsi à un processus d'apprentissage collectif et de cadrage des problèmes publics, dans lequel les chercheurs jouent également un rôle. Au-delà de la simple sensibilisation ou de l'éclairage de la décision politique, les chercheurs ont une part active dans ce processus de co-construction des problèmes et des solutions qui soient à la fois plus adaptées et contextualisées.





Dans cette perspective, le débat a commencé par le constat que le dialogue science-politique constitue un processus complexe d'apprentissage et de négociation entre différentes communautés. Ce processus doit impérativement prendre en compte les enjeux sociopolitiques et structurels.

Il a été souligné que les résultats des études scientifiques sont rarement pris en compte dans les politiques menées sur le continent africain. De plus, les données issues de ces études demeurent dispersées et peu visibles dans les sphères politiques. Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de mieux consolider ces résultats et de travailler en étroite collaboration avec les acteurs politiques. Ceci en tenant compte de défis tels que la complexité et la multiplicité des résultats des études, ainsi que la prise en compte des besoins spécifiques des groupes ciblés par ces recherches. La compréhension de la logique des acteurs locaux s'est imposée comme un point clé. Par exemple, en ce qui concerne l'agroforesterie, un participant a fait remarquer que les agriculteurs comprennent parfaitement le lien entre la production de cacao et l'environnement arboré. Il est donc crucial de saisir leur logique afin de potentiellement capitaliser sur ces dynamiques pour promouvoir l'agroforesterie.

Il s'agit donc d'intégrer les préoccupations de ces acteurs dans la formulation des sujets de recherche, de traduire les résultats de ces recherches en messages à portée politique, et de prendre en considération le rôle de plaidoyer que la recherche peut jouer dans la mise à l'agenda de certains problèmes publics. Par ailleurs, la mise à l'échelle des innovations a été identifiée comme un défi majeur. Comment favoriser l'adoption puis la généralisation de ces innovations ? Comment rendre systématique la réplique de pratiques qui ont fait leurs preuves ? Le développement de l'entrepreneuriat social pourrait contribuer à résoudre ces questions en créant un écosystème d'affaires favorable.

Enfin, les participants ont insisté sur la nécessité de la réflexivité dans la recherche, ainsi que sur le besoin d'un changement de posture en faveur d'approches plus co-constructives. Ils ont également souligné l'importance de ne pas hiérarchiser les savoirs scientifiques et pratiques, une démarche jugée nécessaire pour élaborer des solutions plus adaptées aux défis de la dégradation des sols.

# Panorama des mécanismes financiers existants : Les marchés des « réductions d'émissions » et les crédits carbone

En 1997, à Kyoto, a été décidé la mise en place d'un marché de permis d'émissions de type « cap-and-trade » (logique de plafonnement). En 2001, les règles d'un « mécanisme de flexibilité » sont définies. On quitte la logique de plafonnement en autorisant que des « crédits carbone » puissent être générés par des projets de réduction d'émissions, notamment dans les pays en développement (Mécanisme de Développement Propre, MDP). Ces crédits pouvaient être utilisés dans une certaine mesure par les entreprises du Nord pour dépasser leurs quotas d'émission. Les activités de « déforestation évitée » ont toutefois été exclues du MDP. Le MDP a pris fin en 2020 - même si des crédits MDP sont toujours à vendre.

En réaction à l'exclusion des activités de conservation des forêts, des pays en développement proposent en 2005 à la Convention Climat (CCNUCC) un mécanisme de rémunération pour les pays qui réduisent les émissions liées à la déforestation, qui sera nommé ensuite REDD+. Dans ce cadre, les « résultats » sont mesurés au niveau des pays et les éventuels projets ne peuvent pas émettre de crédits.

Insatisfaits de cette architecture centralisée, des investisseurs « carbone » et des ONG développent des projets de compensation carbone hors CCNUCC. Ces projets, également nommés REDD+, émettent des crédits carbones qui seront vendus sur le « marché volontaire » aux entreprises désireuses de devenir « neutres en carbone », au-delà de leurs éventuelles obligations réglementaires. Une gouvernance privée s'est instaurée pour certifier cette classe de crédits. La société VERRA domine le marché des crédits forestiers. Un récent article du Guardian, qui s'appuie sur des publications scientifiques, suggère que plus de 90% des crédits certifiés par VERRA seraient non additionnels. Cela, sans compter les problèmes propres aux projets forestiers : possible non-permanence (feux, sécheresses, conversion...) et risques de fuites (les pressions de déforestation se manifestent ailleurs).

La COP 26 (Glasgow), a permis de fixer la plupart des règles de l'article 6 de l'Accord de Paris sur les transferts internationaux de réduction d'émissions. Réductions ou absorptions de CO<sub>2</sub> au niveau national (art. 6.2) ou générées par des projets (art. 6.4, pour succéder au MDP) seront admises à condition d'être alignées sur l'Accord de Paris (trajectoire de baisse absolue).



# Sessions parallèles

Au cours des sessions parallèles, les participants ont été invités à approfondir les thèmes des transitions agroécologiques, de la multifonctionnalité des paysages forestiers, de l'agroforesterie et de la gestion de la fertilité des sols. Pour chaque thème, les leviers centraux et les freins ainsi que les défis globaux qui seraient concernés par ces approches ont été discutés.

## 01

### Transitions agroécologiques

Les travaux de la session "agroécologie" ont permis, au-delà de la question des revenus des agriculteurs, de connecter l'AE aux questions de santé des producteurs et des consommateurs, mais aussi de la reconfiguration des marchés. Face à la volatilité des prix des intrants, les perspectives de réduction de la dépendance à l'agrochimie ont aussi été soulignées, redonnant un nouvel intérêt à une agroforesterie moins consommatrice d'intrants minéraux. Les leviers cités ont beaucoup concerné la construction et le partage du savoir et des connaissances - consubstantiels à l'agroforesterie -, mais renvoient aussi à des besoins en termes de politiques publiques plus affirmées. Les questions foncières ont également été longuement débattues, de même que le marché des bio-intrants et le besoin d'une application plus stricte des réglementations d'importation et d'utilisation des intrants chimiques.

# Sessions parallèles

## 02

### Multifonctionnalité des paysages forestiers

La multifonctionnalité des paysages post-forestiers pourrait être utilisée comme outils pour renforcer la sécurité alimentaire, stabiliser les revenus des populations, et pour répondre aux engagements internationaux ainsi qu'aux conflits d'usage des terres et à la raréfaction du foncier. Pour favoriser cette multifonctionnalité, une gouvernance inclusive multi-acteurs, des incitations économiques et un accompagnement technique semblent indispensables. Aujourd'hui, un manque de volonté et de cohérence politique et un manque de synergie intersectorielle limitent le potentiel multifonctionnel des paysages post-forestiers.



# Sessions parallèles

## 03

### Agroforesterie

Les discussions de l'atelier sur l'agroforesterie ont souligné l'imbrication des enjeux économiques et environnementaux : amélioration des revenus des agriculteurs ; régulation des bioagresseurs et restauration de la fertilité ; lutte contre le changement climatique et la déforestation, etc. Plusieurs freins ont été identifiés et des solutions ont été discutées. Ainsi l'atelier a permis de relever des défis techniques, des incertitudes sur l'applicabilité des cadres réglementaires concernant la gouvernance des arbres et du foncier, des freins économiques (coûts, pénibilité du travail et manque de main-d'œuvre) ainsi qu'une forte polarisation sur la seule filière cacao.





# Sessions parallèles

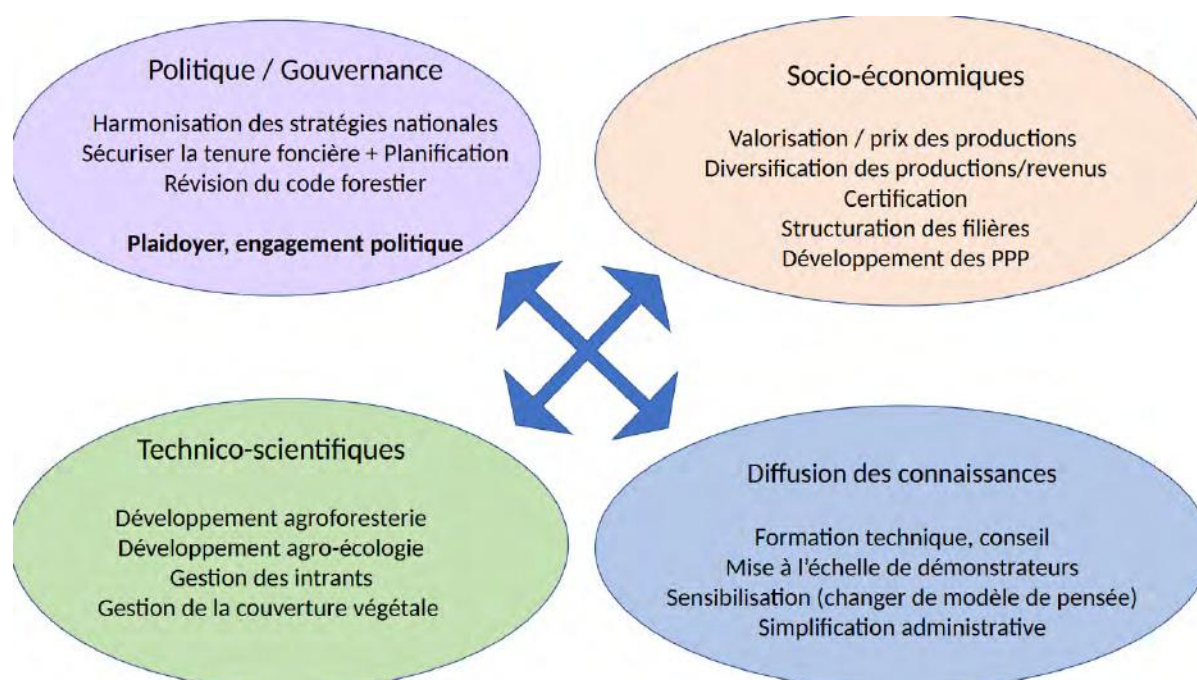
## 04 Fertilité des sols

Les travaux de la session sur la gestion de la fertilité des sols ont souligné le fait que cette gestion est le fruit de compromis entre des enjeux socio-économiques (augmenter les revenus, accroître les rendements), environnementaux (maintenir/augmenter la matière organique des sols, éviter la dégradation des sols, accroître la résilience au changement climatique), et sociétaux (améliorer la sécurité/souveraineté alimentaire, gérer les conflits fonciers). De fait, les leviers identifiés pour répondre à ces enjeux touchent aux techniques (raisonner l'apport de fertilisant, éviter les brûlis après abattage, promouvoir la certification des intrants organiques) à la promotion et à la diffusion des connaissances (prendre en compte les savoirs locaux, améliorer les connaissances sur le fonctionnement de sols, rendre accessible les résultats de R&D), et aux politiques (renforcer le soutien à l'agroécologie, promouvoir les structures d'intrants). Pour les participants à cette session, il demeure néanmoins un certain nombre de freins, qu'ils soient financiers (accès aux financements), liés à la vulgarisation/formation des producteurs (manque de connexion entre la recherche et le producteur, faible transfert des innovations), politiques (volonté politique, temps d'homologation long des intrants) voire globaux (crises mondiales, financières par exemple).

# Sessions parallèles

## SYNTHESE

*Pour tous les sujets, les participants ont conclu que l'adaptation des systèmes de production actuels aiderait à surmonter un large éventail de défis environnementaux et socio-économiques. D'un point de vue environnemental, il s'agit notamment du changement climatique (qui entraîne à la fois des besoins d'adaptation et d'atténuation), de l'érosion et de la dégradation des sols, de la perte de biodiversité et des problèmes de disponibilité et de qualité de l'eau. D'un point de vue socio-économique, les impacts comprendront une augmentation de la résilience et des revenus des agriculteurs, grâce à des systèmes de production diversifiés et à une dépendance réduite à l'égard des intrants externes, et donc, en fin de compte, une amélioration de la sécurité alimentaire.*



# Sessions parallèles

## SYNTHESE

Dans les quatre sessions parallèles, les participants ont identifié des leviers et des obstacles assez similaires, qui permettraient ou au contraire limiteraient l'adoption de l'une ou l'autre des quatre approches. Ces leviers et obstacles peuvent être divisés en trois domaines :

- **Le partage et la création de connaissances** : Le partage et la création de connaissances sont essentiels. Au sein de chaque groupe, un vif intérêt a été exprimé pour des solutions ancrées dans la science et favorisant l'innovation. Parallèlement, l'importance de traduire les résultats scientifiques en conseils pratiques pour les agriculteurs a été mise en avant. La science ne doit pas seulement produire des résultats, elle doit aussi être à l'écoute des besoins des agriculteurs et des décideurs politiques, tout en intégrant les connaissances traditionnelles. Ce processus représente une construction interactive de la connaissance. Une attention spéciale a été accordée au renforcement des compétences durant la transition vers un mode de production agricole plus durable.
- **Politique et gouvernance** : Les participants ont souligné l'importance de développer et de mettre en œuvre des politiques qui facilitent des changements significatifs et favorisent des systèmes de production durables. Les défis structurels tels que les régimes fonciers et le statut juridique des arbres ont été identifiés comme des éléments clés dans ce contexte. Un autre point récurrent lors des discussions a été le décalage entre les ambitions déclarées et leur réalisation effective. Par ailleurs, beaucoup ont souligné le rôle crucial des incitatifs économiques et du soutien financier en faveur des agriculteurs pendant la phase de transition. Les réglementations relatives aux pesticides et les normes environnementales ont également été abordées, à la fois comme des opportunités pour agir et comme des contraintes imposées aux pays. En complément, l'impact des politiques agricoles en Europe et dans d'autres pays importateurs sur l'accès au marché pour les producteurs d'Afrique de l'Ouest a été évoqué.
- **Marchés** : Les participants ont souligné l'importance de valoriser et de certifier les produits agricoles cultivés de manière durable comme moyen d'encourager la diversification et d'augmenter les revenus des producteurs. Plusieurs défis ont été identifiés dans les initiatives existantes, notamment une demande mal organisée pour ces produits, qui sont parfois commercialisés à des prix non différenciés. La répartition inégale des bénéfices liés à la certification des produits exportés a également été mentionnée. De plus, l'accès à des marchés internationaux plus rémunérateurs pour ces producteurs a été souligné comme un enjeu essentiel. Pour consolider ces marchés, des investissements, tant publics que privés, sont nécessaires. Ceux-ci devraient cibler les infrastructures, le cadre institutionnel, la formation des acteurs concernés, ainsi que la mise en place de systèmes de certification participatifs.

En conclusion, un appel fort a été formulé pour une gouvernance impliquant plusieurs acteurs et adoptant une approche interdisciplinaire.

# CONCLUSIONS



## Drissa Traoré (MEMINADER)

Drissa Traoré, conseiller technique au MeMinader, a souligné plusieurs points clés lors de la clôture du séminaire. Il a évoqué la vulnérabilité des sols de l'Afrique de l'ouest, attribuable à des pratiques culturales inadéquates et à des stress environnementaux comme la dégradation des terres et le changement climatique. Ces facteurs de dégradation ont des conséquences multidimensionnelles, touchant à la fois l'environnement, l'agronomie et la sphère socio-économique. Avant toute intervention, un diagnostic minutieux est requis.

Traoré a proposé plusieurs solutions pour atténuer ces problèmes. Parmi elles, la transition vers l'agroécologie est particulièrement prometteuse, car elle encourage des pratiques agricoles à la fois durables et résilientes face au changement climatique. Il a également évoqué le rôle de la "multifonctionnalité des paysages forestiers" dans la création de systèmes agricoles résilients et diversifiés. L'agroforesterie s'impose comme une autre solution viable, bien que son adoption soit ralentie par des obstacles comme les problèmes fonciers et le manque d'incitations financières.

Le discours a également insisté sur la nécessité de renforcer la gestion de la fertilité des sols, en puisant notamment dans les connaissances locales et en promouvant des techniques durables. Il a souligné l'importance d'une collaboration étroite entre scientifiques et décideurs politiques pour l'élaboration de stratégies d'intervention adaptées. Enfin, il a mentionné l'existence de mécanismes financiers pouvant soutenir les initiatives de préservation et de restauration des sols.

En somme, le séminaire a mis l'accent sur la complexité des enjeux liés à la dégradation des sols en Afrique de l'Ouest et a proposé une gamme de solutions, tout en mettant en avant l'importance du dialogue science-politique et des soutiens financiers dans la réalisation de ces objectifs.



## Jean-Paul Laclau (CIRAD)

Le discours de Jean-Paul Laclau a été prononcé au nom du Cirad, qui coordonne le projet Terri4Sol. Le séminaire visait à atteindre trois objectifs majeurs : souligner l'importance cruciale des sols dans les enjeux sociaux, économiques et environnementaux de l'Afrique de l'Ouest; encourager un dialogue intersectoriel entre institutions, secteur agricole, ONG, secteur privé et chercheurs; et identifier des actions prioritaires pour améliorer la gestion des sols.

Concernant le premier objectif, le rôle central des sols a été établi non seulement dans la lutte contre les changements climatiques, mais aussi dans la promotion de la sécurité alimentaire et de la gestion durable de l'eau. Le séminaire a favorisé des discussions constructives entre différents acteurs, notamment grâce à des tables rondes et des travaux en groupe, satisfaisant ainsi son deuxième objectif.

Quant à l'identification des actions prioritaires, plusieurs leviers ont été reconnus :

1. L'intersectorialité : Plutôt que de chercher une solution miracle, une approche multisectorielle est nécessaire. La fertilité du sol est un problème complexe qui relève des sphères socio-économiques, institutionnelles, politiques et environnementales.
2. L'intégration des échelles : L'action doit être cohérente à différentes échelles - de la parcelle agricole aux politiques nationales. Le Cirad souligne le rôle de la recherche dans la proposition d'options concrètes.
3. La temporalité : La question est urgente. Le potentiel pour une restauration « passive » à faible coût des écosystèmes est encore là, mais il s'épuise rapidement.
4. Dialogue entre acteurs : Il faut davantage de science dans les décisions politiques, mais aussi une prise en compte de la dimension politique dans la recherche scientifique.

De plus, des sujets comme les transitions agroécologiques, l'agroforesterie, et la multifonctionnalité des paysages ont été discutés comme des parties de la solution globale. Le projet Terri4Sol a été cité comme un bon exemple de l'approche pluridisciplinaire nécessaire pour aborder ces questions complexes.

Le Cirad et le MeMINADER ont également été reconnus pour leur contribution à l'Initiative 4 pour 1000 en Afrique de l'Ouest, une initiative visant à promouvoir une meilleure gestion des sols. En conclusion, la gestion des sols s'avère cruciale pour la durabilité économique, sociale et environnementale des filières agricoles non seulement en Côte d'Ivoire mais également dans toute la région de l'Afrique de l'Ouest. Le séminaire a permis de mettre en lumière les solutions contextualisées nécessaires pour garantir un avenir durable dans le secteur agricole.



## Paul Luu (Initiative 4 pour 1000)

Le discours de Paul Luu a mis en lumière l'importance critique des sols sains non seulement pour la région mais également pour l'humanité entière. Il a souligné les efforts globaux pour lutter contre la dégradation des sols, notamment à travers des rencontres internationales comme l'UNCCD, la COP 28 et la COP 15. Paul Luu a appelé à accorder plus d'attention aux sols en tant que leviers dans les crises mondiales, telles que le changement climatique et l'insécurité alimentaire, à travers des initiatives comme « 4 pour 1000 » et CA4SH.

Le séminaire a spécifiquement adopté une approche régionale en se concentrant sur la production de cacao et de café, deux secteurs cruciaux pour l'économie de la région. Ces cultures dépendent de sols post-forestiers, particulièrement vulnérables à la dégradation. Les experts ont discuté des défis et des solutions, notamment la gestion durable des sols et les conditions politiques favorables.

Le discours a abordé la problématique de la dégradation rapide des sols post-forestiers due à la réduction de la matière organique et à l'utilisation de pesticides. Il a souligné que la teneur en carbone des sols est influencée par plusieurs facteurs, y compris le type de culture. La cartographie pédologique a été présentée comme un outil clé pour la prise de décisions, mais son utilisation doit être plus accessible et traduite en recommandations pratiques.

Diverses solutions ont été présentées, comme l'adoption de systèmes agroforestiers et d'agroécologie. Ces méthodes non seulement contribuent à la durabilité environnementale mais aussi fournissent une stabilité économique aux agriculteurs. L'agroforesterie, par exemple, permet aux agriculteurs de cultiver la même parcelle de terre sur une période prolongée, réduisant ainsi le besoin de déforestation.

La nécessité d'un environnement favorable pour les agriculteurs a été soulignée. Cela comprend la propriété fiable des terres, des incitations financières pendant les périodes de transition, et l'accès à des connaissances tant scientifiques que traditionnelles. Il a été noté que seulement 5 % des revenus des produits vont actuellement aux producteurs primaires, ce qui met en évidence la nécessité d'une distribution plus équitable des revenus.

En conclusion, l'importance de l'inclusion de toutes les parties prenantes dans le processus de prise de décision, et appelle à une collaboration accrue entre décideurs politiques, scientifiques, et praticiens.

---

*Dans son discours de clôture, M. Rodrigue N'Guessan, Directeur Général du Développement Rural, a exprimé sa gratitude aux participants pour leurs contributions constructives à l'atelier. Il a mis en exergue l'importance des recommandations et des idées présentées, indiquant qu'elles fourniraient une base solide pour le futur du secteur agricole. N'Guessan a également rendu hommage aux délégations étrangères pour leur expertise et leur engagement, soulignant l'importance de leur participation.*

*L'ambiance conviviale et collaborative de l'atelier a été particulièrement notée, avec N'Guessan soulignant comment elle a favorisé l'émergence de recommandations de haute qualité. Il a exprimé l'importance de ces échanges pour les décideurs non seulement en Côte d'Ivoire mais aussi dans les pays de la CEDEAO et de l'Afrique centrale, qui font face à des défis agricoles similaires.*

*Le Directeur Général a exprimé le souhait de poursuivre une collaboration étroite pour relever les défis futurs du secteur. Il a officiellement clôturé l'atelier au nom du Ministre d'État, Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural, M. Kobenan KOUASSI ADJOUMANI, mettant en avant l'importance des recommandations pour la construction d'un avenir meilleur dans le domaine de l'agriculture durable.*



## 10 RECOMMANDATIONS

- 1.** Assurer la mise en œuvre de mesures réglementaires pour contrôler la déforestation non régulée et la dégradation des forêts, dans le but de prévenir l'appauvrissement et la dénudation des derniers sols forestiers de la zone post-forestière.
- 2.** Promouvoir des pratiques agricoles durables qui limitent l'utilisation excessive de pesticides et d'intrants chimiques, afin de réduire la pollution environnementale et de préserver la qualité des sols.
- 3.** Encourager la recherche et le développement de nouvelles méthodes d'évaluation de la santé des sols, notamment concernant le carbone organique et les indicateurs de dégradation, pour mieux comprendre les changements et orienter les actions de gestion.
- 4.** Renforcer les capacités des agriculteurs en matière de techniques agro-sylvicoles, telles que l'agroforesterie, la jachère améliorée, et les champs complantés d'arbres, ainsi que l'utilisation d'engrais organiques et la maîtrise de l'eau, qui favorisent la conservation de la biodiversité, la régénération des sols et la productivité agricole.
- 5.** Promouvoir l'agroécologie comme une approche holistique de la gestion de la fertilité des sols, en intégrant les connaissances et pratiques des agriculteurs locaux, tout en soutenant la recherche et la co-construction de solutions adaptées.





## 10 RECOMMANDATIONS

- 6.** Établir des mécanismes financiers et technologiques robustes pour soutenir la restauration des sols à toutes les échelles, avec une attention particulière portée aux besoins des petits agriculteurs et des organisations paysannes.
- 7.** Prendre en compte l'enjeu crucial des faibles revenus des producteurs au sein des filières internationales et les défis liés à la mise en œuvre des normes de durabilité.
- 8.** Encourager la solidarité et la collaboration entre les différentes échelles (locales, nationales, régionales) et favoriser les échanges de connaissances et d'expériences entre agriculteurs, organisations paysannes, chercheurs et décideurs politiques.
- 9.** Promouvoir la diversification des revenus agricoles en facilitant l'accès à de nouveaux marchés et en encourageant les certifications qui valorisent les pratiques de gestion durable des sols.
- 10.** Consolider les espaces d'interaction entre la recherche et la prise de décision politique à diverses échelles, afin de promouvoir l'apprentissage collectif et de construire des actions et politiques adaptées.

